

Title	直腸悪性黒色腫の1例
Author(s)	野口, 博志; 勝見, 正治; 橋本, 雅夫; 津秦, 建治; 梁, 貴容; 一宮, 源太
Citation	日本外科宝函 (1981), 50(1): 242-249
Issue Date	1981-01-01
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2433/208493">http://hdl.handle.net/2433/208493</a>
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

## 直腸悪性黒色腫の1例

和歌山県立医科大学消化器外科

野口 博志, 勝見 正治

和歌山労災病院外科

橋本 雅夫, 津秦 建治, 梁 貴容, 一宮 源太

〔原稿受付: 昭和55年11月5日〕

## Malignant Melanoma of the Rectum Report of One Case

HIROYUKI NOGUCHI and MASAHARU KATSUMI

Department of Gastroenterological Surgery, Wakayama Medical College

MASAO HASHIMOTO, KENJI TSUHATA, KIYO RYO and GENTA ICHIMIYA

Department of Surgery, Wakayama Rosai Hospital

A case of malignant melanoma arising in the rectum is described and the literature is reviewed.

A 78 year-old Japanese woman was admitted to the Wakayama Rosai Hospital because of rectal bleeding with pain. She was diagnosed rectal carcinoma because the tumor had shown ulceration and no abdominal pigmentation had been found in its surface.

Following the abdominoperineal rectal amputation, the resected specimen revealed malignant melanoma by pathological examination.

### はじめに

悪性黒色腫は極めて悪性の腫瘍で、全身への転移も早く、化学療法及び放射線療法においても治療効果は不良である。元来、皮膚科領域の疾患であるが、直腸及び肛門に稀に発生する。1857年 MOORE<sup>24)</sup> によって直腸、肛門部における悪性黒色腫が報告されて以来現在までに300例以上の症例が報告されている。

最近我々は本症の1例を経験したので報告する。

### 症 例

患 者: 78歳 女性 主婦

主 訴: 下血

既往歴: 昭和15年頃 子宮筋腫で手術を受けた。

昭和45年頃 脳血栓症で入院加療、同じ頃不整脈を指摘された。

Key words: Malignant melanoma, Rectal tumor, Rectal malignant melanoma

索引語: 悪性黒色腫, 直腸腫瘍, 直腸悪性黒色腫

Present address: Department of Gastroenterological Surgery, Wakayama Medical College, 17-bancho, Wakayama, Wakayama, 640, Japan.

家族歴：父及び息子が気管支喘息に罹患

現病歴：昭和54年10月頃より少量の血液が付着した便と排便後肛門部痛があった。以後下血が続き、昭和55年2月近医で直腸癌の診断を受け、2月14日和歌山労災病院を受診し入院した。

#### 入院時現症

体格小。栄養良好で肥満型（身長 149.5 cm，体重 52kg）。脈拍 72/M，整，緊張良好。血圧 138/50mmHg。結膜に貧血，黄疸はない。胸部，収縮期雑音（Levine

III）を聞くが呼吸音は正常。腹部，軽度膨満，軟で皮下脂肪の発達良好，肝，脾及び腎は触れない。腫瘤，圧痛及び腹水はみられない。表在リンパ腺の腫脹及び皮膚に異常色素沈着，母斑等はない。肛門部は視診上異常なく，直腸内指診で肛門縁より数 cm 口側に下縁を有する後壁中心の鳩卵大の腫瘤を触れる。

#### 入院時検査成績

貧血及び尿濃縮力低下はあるがその他は特に異常はない。

胸部レントゲン写真と心電図には特に異常はない。

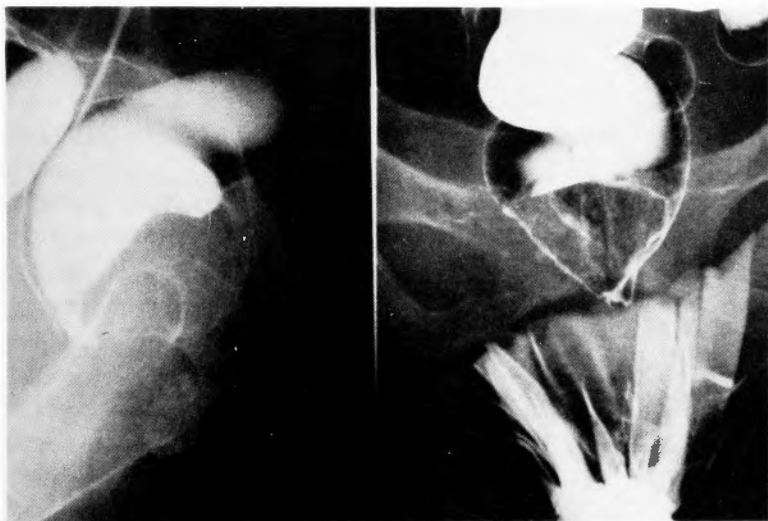


写真1 注腸透視 肛門部直上後壁に陰影欠損を認める

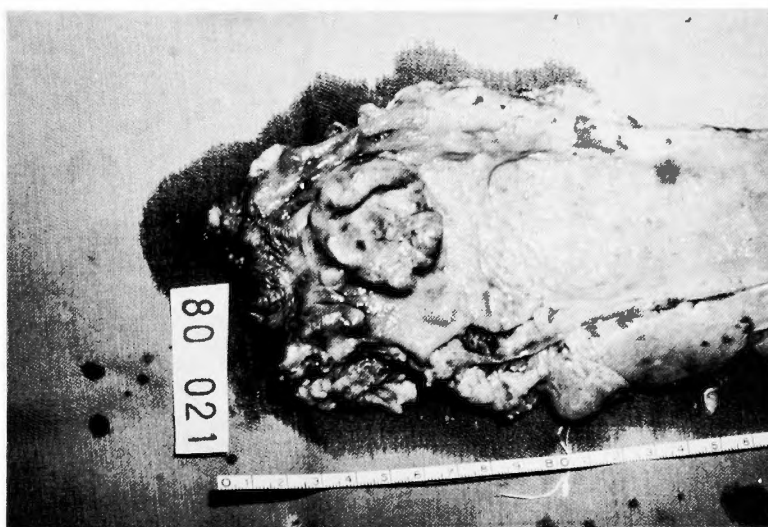


写真2 切除直腸（腫瘍部分）

注腸検査では直腸後壁に陰影欠損を認める (写真1). 直腸ファイバースコープ検査で肛門縁より約4 cm 口側に下縁を有する後壁中心の径約3 cm 大, 中央部に crater を有する腫瘤が見られる. 色調の異常は認めない. 肝シンチグラムは正常.

以上の所見から直腸癌の診断で昭和55年3月4日手術を施行した.

**手術術式及び所見:** 腹会陰式直腸切断術を施行. 腹水はなく, 肝臓及びその他の臓器への転移は認められなかった. 子宮, 腔への浸潤もなく, リンパ腺腫脹もみられなかった. 直腸を切断し, 左下腹部に人工肛門を造設した.

**切除標本所見:** 切断した腸管の長さは23 cm で歯状線上に1/4程度かかった状態で3×3.5 cm 大の腫瘤が存在し, 中央に2×2.5 cm の crater を有していた. 色調は灰白色に少し赤味を帯びていた (写真2).

**組織学的所見:** 腫瘤部は主に clear cytoplasm と atypism を有する核を持つ細胞の増殖で置きかわり, 一部メラニン色素を有する細胞が認められた. 標本上, 上記細胞は筋層に及んでいた. 診断は悪性黒色腫(p.m)であった (写真3).

**術後経過:** 術後42日目に会陰部に膿瘍を形成した為切開排膿を行ない, また術後1カ月半頃より心不全症状が出現したか, 術後約7カ月を経過した現在再発を思わせる所見はみられない.

## 考 案

悪性黒色腫は皮膚表皮基底層に最も多く発生し, 眼球脈絡膜, 軟脳膜などにも発生することがよく知られているが, 消化管に発生することは非常にまれである (表1 (1), (2)).

直腸及び肛門に発生する悪性黒色腫は, 欧米では1857年 MOORE<sup>24)</sup> によって初めて報告されて以来, 本邦では1929年江崎<sup>6)</sup> の報告以後我々が調べたかぎりでは得た77例 (1, 2, 4, 5, 7, 8, 11—15, 17—19, 22, 28—35, 38—41, 43, 47—50) の報告がある (表2 (1), (2)).

発生部位では PACK<sup>36)</sup> 等は肛門皮膚粘膜移行部または肛門縁に発生することが多いと報告した. BRAASTAD<sup>3)</sup> 等によると68例中50例に, 本邦では69例中58例に肛門輪より5 cm 以内の発生がみられている. また, BRAASTAD<sup>3)</sup> 等は50例中, 前壁11例, 後壁19例, 側壁20例と報告し, RAVEN<sup>37)</sup> は後壁に多く発生すると述べた. 本邦では発生部位の記載のある37例中前壁10例, 後壁24例, 側壁14例 (右側壁7例, 左側壁7例) (但し重複している例がある) で後壁に多発している. 以上我々の症例においても略々一致している.

性別では欧米では BRAASTAD<sup>36)</sup> 等によると男女比は18:1, MASON<sup>20)</sup> 等によると男の方が約3.2倍多発しているが, PACK<sup>36)</sup> 等は男女ほぼ同率と報告している. 本邦では男:女=1:2.1で女性に多くなっている.

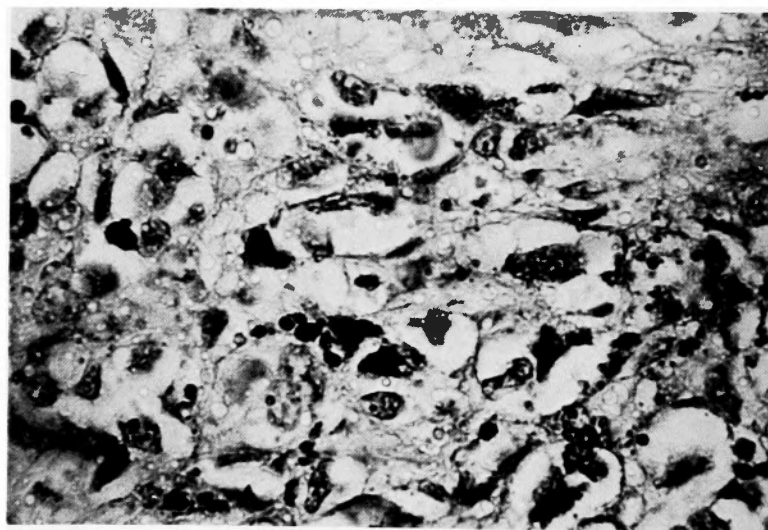


写真3 組織標本 H. E 染色 (400×)

表1(1) Melanoma 部位別発生頻度(秦等表引用)

	Pack (1952)	Allend & Spitz (1953)	Meyer (1953)	Yoshida (1954)	Charalam- bidis (1964)	McSwain (1970)	Hata (1970)
頭部, 頸部	263	240	32	24	75	45	11
眼	56	.		59	15	36	2
口腔, 鼻腔, 食道	21	!		49			17
上, 下肢	477	379	47	47	97	71	20
体幹	288	229	23	20	46	36	6
性器	37	38	2	13	4	4	6
肛門, 直腸	19	11	1	5	1	3	12
その他, 不明	29	24		7	8	8	41
計	1190	934	105	224	250	203	115

表1(2) 直腸肛門部 Melanoma 発生頻度(秦等表引用)

Author	Percentage of anorectal melanoma in relation to:	
	All melanomas (%)	All anorectal tumors (%)
Dukes, Bussey (1947)	0.5	
Raven (1948)	5.6	0.2
Braastad, Dockerty, Dixon (1949)	1.6	0.25
Pack, Schamagel, Gerber (1952)	1.6	
Meyer, Gumpert (1953)	0.9	
Yoshida (1954)	2.2	
Delaney, Scudamore, Waugh (1954)	1.0	1.6
Radiumhemmet (1957)	1.3	0.5
Quan, White, Deddisch (1959)		0.5
Pack, Martins (1960)	1.6	1.25
Miles (1931)		0.2
Morson, Volkstadt (1963)		0.25
Teimourian (1963)	0.8	
McSwain (1964)	1.3	
Pack, Ruben, Oropexza (1967)		0.7
Hata (1970)	10.4	1.6

発生年齢では, BRAASTAD<sup>3)</sup>等の報告では84例中76%は40歳から70歳までで, 60歳代は27例(32%)ある。MORSON<sup>25)</sup>等は平均57歳, PACK<sup>36)</sup>等, MASON<sup>20)</sup>等は平均57~59歳である。本邦では平均60.4歳(表3)であった。

臨床症状は直腸癌と同様で下血を主訴とするものがほとんどで, その他に便秘異常, 腫瘤, 肛門部痛及び異和感, 排便障害などがあり, 初診までの期間が3週間から8カ月(平均4カ月)との報告もあるが<sup>25)</sup>, 本邦では6カ月以内が約68%という報告がある<sup>51)</sup>。

数は一般に単発であるが時に多発し, 有茎例も少な

くない。大きさは表4のようにほとんどが5cm以下である。

色調は肉眼的には黒色, 暗褐色, 黒紫色等であるが, 時には青色, 灰色を呈するものもあり, また正常粘膜と変わらない amelanotic melanoma のこともある。

診断は, 肛門視診, 肛門内指診, 肛門鏡検査, 直腸鏡検査などで疑診がもたれるが, 確定診断には生検も必要となる。しかし, 生検は転移形成を促進するという考えが一般的で, もし行った場合は早期根治手術を施行すべきである。PACK<sup>36)</sup>等は疑わしい病巣が小

表2 本邦直門肛門部 Melanoma 症例一覧表

(1)

No.	年度	報告者	年齢	性	発生部位	大きさ (cm)
1	1929	江崎	31	女	直腸	手拵大
2	1937	後藤	62	男	肛門より 3 cm 上, 後壁	2×1.5
3	1942	伴	52	女	肛門輪直上	5.5×5
4	〃	土肥	52	女	肛門輪より上方 2 cm	5.5×5
5	1943	斎藤	40	女	直腸	
6	〃	原, 他	53	女	肛門輪より上 8 cm 迄	
7	1946	渡辺	42	女	肛門輪直上	7×4×6
8	〃	藤村	67	男	肛門部	梅実大
9	1950	鈴森, 他	65	男	肛門輪より上方 2.5~1.2 cm	クルミ大ポリープ2ヶ
10	1958	吉井	65	男	直腸	鶏卵大
11	〃	坪倉	63	女	直腸	
12	1959	三浦	64	男	肛門部	外痔核様
13	1960	藤野, 他	46	男	直腸肛門移行部, 後壁	5.5×4×3
14	〃	〃	60	女	直腸肛門移行部, 前壁	超母指頭大
15	〃	橋爪, 他	72	女	肛門部	
16	〃	秋保, 他	69	男	肛門輪より上方 4~12 cm, 後壁	鶏卵大
17	1961	古町	54	男	直腸	
18	1962	佐々木, 他	62	女	肛門輪直上	鶏卵大
19	〃	村井	62	女	肛門管より膨大部にかけて	鶏卵大
20	1964	吉見, 他	61	女	直腸肛門部	
21	1965	田中	71	女	直腸肛門部	3×2.5
22	〃	柴田	50	男	肛門部	3×2.5
23	〃	広瀬, 他	68	男	肛門輪より上方 3 cm, 後壁	3×2.5×3
24	1966	〃	72	女	肛門輪より 3 cm, 後壁	3.2×3
25	〃	原田, 他	64	女	肛門輪より 5 cm, 後壁	3.4×3.5
26	1968	高月, 他	61	女	肛門輪より 5 cm, 後壁	4×3×2.5
27	〃	〃	67	女	肛門輪より 8 cm, 後壁	4×10
28	〃	〃	63	女	肛門輪より 1 cm, 後壁	4×5
29	1969	太中, 他	76	女	肛門部, 右壁	7×4.5×5
30	〃	山際, 他	71	女	直腸肛門部	8×1.5
31	〃	大羽, 他	69	男	肛門輪直上	10×8
32	〃	加藤, 他	36	女	肛門輪より上方 5 cm, 左壁, 前壁	
33	〃	児玉, 他	53	女	肛門輪より上方 3 cm	4.5×5×2
34	1970	山田, 他	63	男	肛門部, 後壁, 右壁	3.2×1, 1×1
35	〃	秦, 他	61	女	肛門部, 後壁	4×3×3
36	〃	弓削, 他	76	女	肛門輪直上, 11時, 6時	小指頭大
37	1971	筒井, 他	76	女	肛門輪より 1 cm, 左側	6×4, 3×4
38	〃	長岡, 他	60	女	壁肛門輪より 3 cm	2.5×2.0×1.0
39	1972	安松, 他	41	男	肛門輪より 7 cm, 7時	ゴルフボール大
40	1973	石坂, 他	52	女		

(2)

No.	年度	報告者	年齢	性	発 生 部 位	大 き さ (cm)
41	1973	石 坂, 他	80	女		
42	//	小 谷, 他	70	女		
43	//	倉 田, 他	41	男		
44	//	中川原, 他	67	男	歯状線直上, 前壁	4.5×4.5×0.5
45	//	縄 田, 他	26	女	肛門輪直上	
46	//	//	41	男	肛門輪より 3 cm	鶏卵大
47	//	加 藤, 他	67	女	肛門輪より 5 cm	4×3×2.5, 1.5×1.0×1.8
48	//	山 田, 他	64	女	肛門管上部, 後壁	径約 5 cm
49	//	黄, 他	52	女		
50	1974	吉 田, 他	71	女	肛門輪直上, 前壁	手拳大, 11×11×6
51	//	吉 田, 他	77	男	肛門輪より 2 cm, 後壁	母指頭大
52	//	坂 下, 他	54	女	肛門輪より 3 cm, 5 cm (右～前壁)	1×1×1, 4.8×3×3
53	//	加 藤	75	男	過母指頭× 0.8 cm 口側	5×4
54	//	天 野, 他	65	女	歯状線, 後壁	4×5×6
55	//	大 川, 他	56	女	肛門輪より約 1 cm, 7～9 時	
56	//	柴 崎, 他	63	女	肛門輪直上	
57	1976	藤 原, 他	58	女	肛門輪より約 2 cm, 後壁	1.7×2.1×1.4, 3.1×2.1×0.5
58	//	仲, 他	45	女		
59	//	田 中, 他	38	女		
60	1977	大 町, 他	74	女		
61	1978	鈴 木, 他	74	男		
62	//	天 野	50	女	直腸肛門部～直腸	5×7
63	//	田 島, 他	58	女	歯状線に接して前壁	4.8×3.3
64	//	堀 部, 他	80	男	直腸肛門移行部	
65	//	伊 藤, 他	77	男		
66	//	呉	78	男	肛門縁より約 3 cm, 後壁	
67	//	姫 野, 他	78	男	歯状線より上部, 後壁やや右	3×4×1.7
68	//	折 居, 他	52	女	歯状線より口側, 左側～後壁	10×5×3
69	1979	千 葉, 他	63	女	直腸, 後壁	5×3×1
70	//	中 村, 他	57	女	肛門管中心, 左前壁	5×2
71	//	//	40	男	下部直腸, 左後壁	3×2.5×1.5
72	//	磯 部, 他	49	女	肛門縁より 1.3 cm, 前壁	3.5×3.8×2.0
73	//	千 葉, 他	32	女	肛門輪より約 2 cm, 前壁	
74	//	小 出, 他	58	男	歯状線の口側3.5cm, 肛門側1.0cm	4.5×4.0×3.5
75	//	藤 井, 他	65	女	肛門縁 3 cm, 左外側壁	径 1 cm
76	//	三 浦, 他	85	女	肛門部	示指頭大
77	1980	著 者, 他	78	女	歯状線上, 後壁	3.5×3

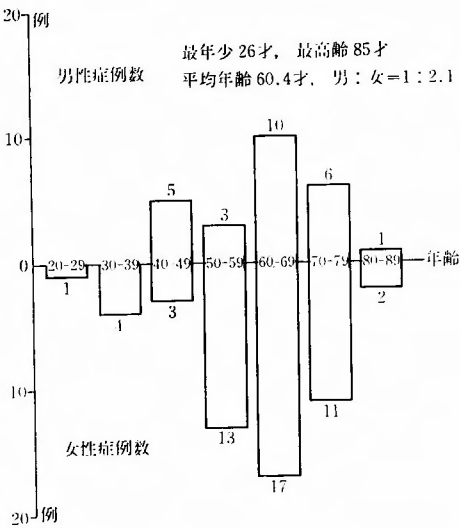


表 3 本邦直腸肛門部 Melanoma の年齢分布

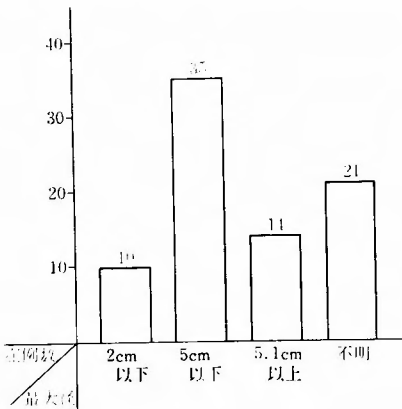


表 4 本邦直腸肛門部 Melanoma の大きさ

されれば広範囲に切除し組織検査し、また潰瘍形成があれば分泌物の塗抹標本検査にて診断をつけるが、以上にて診断がつかなければ endotherm loop にて生検標本を得ることを勧めている。安松<sup>48)</sup>等は直腸擦過細胞診で確定診断に近づけると報告している。しかしながら、術前診断は癌であって、切除標本の組織学的検査で悪性黒色腫の診断がついた例が半数以上にみられている<sup>51)</sup>。

鑑別疾患としては、直腸ポリープ、直腸癌、血栓性痔核等があげられる。

肛門直腸部悪性黒色腫では浸潤が主であるが、転移は、リンパ行性、血行性に拡がり、肺、肋膜、肝 脾、

表 5 本邦直腸肛門部 Melanoma の予後

Author	Survival (months)
Esmarck (1875)	132 (11 years)
Smith, Broders (1935)	100
Broders (1935)	96 (8 years)
Braastad (1937)	100
Bacon (1951)	13
Pack (1952)	less than 5 years
Quan, White, Deddisch (1954)	12
Berkley (1960)	6 years
Moson, Volkstädt (1963)	9 (mean)
Pack, Ruben Oropeza (1967)	5 years
Yamada (1970)	6 years

大網、腸管、脳 皮下組織等への転移が報告されている<sup>37)</sup>。本邦では転移を有するものが66%にみられたと報告されている<sup>51)</sup>。

治療は腸骨鼠径部リンパ節廓清を含めた腹会陰式切断術を早期に行なうことが最良である。放射線治療は有効とする報告<sup>6, 44, 45)</sup>と無効とする報告<sup>46)</sup>があり一定しない。抗腫瘍性薬剤の併用により著効を奏した報告<sup>23)</sup>はあるが、一般に治療成績を向上させるには至っていない。最近免疫療法が注目を集めているが、BCGの局注により効果があったという報告がある<sup>9, 26, 27)</sup>。

予後は直腸癌と比較して非常に悪く、PACK<sup>36)</sup>等によれば(i)早期治療が困難であること。(ii)診断が遅くなる (iii)転移が早く、悪性度が高い。以上3点を指摘している。生存期間は最高132カ月(11年)という報告がある。本邦では山田<sup>46)</sup>等によって報告された6年が最長である(表5)。

参 考 文 献

- 1) 天野 実, 他: 直腸肛門部悪性黒色腫の1例, 日消病会誌 71: 88, 1974.
- 2) 天野皓昭: 直腸肛門部にみられた悪性黒色腫の1症例, 民医連医療 68: 86-87, 1978.
- 3) Braastad FW, Dockerty MB, et al: Melano-epithelioma of the anus and rectum. Surgery 25: 82-90, 1949.
- 4) 千葉武彦, 他: 直腸肛門部悪性黒色腫の1例. 大腸肛門誌 32: 172, 1979.
- 5) 千葉武彦, 他: 直腸肛門部悪性黒色腫の2例, 大腸肛門誌 33: 165, 1980.
- 6) 江崎二郎: 直腸「メラノザルコム」ノ1例. 日外会誌 29: 121, 193.
- 7) 藤井久男, 他: 直腸非上皮性腫瘍の3症例. 大腸肛門誌 33: 167, 1980.



- 8) 藤原一紫, 他: BCG 療法を施した直腸黒色腫の1症例. 日消外会誌 **9**: 934, 1976.
- 9) 藤原一紫, 他: BCG 療法を施した直腸悪性黒色腫の1例. 日臨外 **39**: 98-102, 1978.
- 10) 秦 温信, 他: 肛門および直腸に原発せる悪性黒色腫一治験例および本邦集計例を中心に. 臨床外科 **26**: 1607-1613, 1971.
- 11) 姫野雄司, 他: 直腸悪性黒色腫の1例, 大腸肛門誌 **31**: 255, 1978.
- 12) 堀部 登, 他: 直腸(肛門部)悪性黒色腫の1例, 日外会誌 **79**: 525, 1978.
- 13) 石坂昌則, 他: 直腸悪性黒色腫の2例. 北海道医学雑誌 **48**: 454, 1973.
- 14) 磯部芳彰, 他: 肛門管に発生した悪性黒色腫の2例, 大腸肛門誌 **33**: 165, 1980.
- 15) 伊藤保憲, 他: 直腸悪性黒色腫の1例. 日外会誌 **80**: 675, 1979.
- 16) Kalkoff KW: Zur Therapie von Melanomalignomen und Naevuszellnaevi. Strahlen-therapie **98**: 59-78. 1955.
- 17) 小谷彦蔵, 他: 直腸原発性悪性黒色腫の1例. 日外会誌 **74**: 53, 1973.
- 18) 倉田光晴, 他: 肛門管悪性黒色腫の1症例について. 広島医学 **26**: 476, 1973.
- 19) 呉 正信: 直腸悪性黒色腫の1例. 日消誌 **75**: 150, 1978.
- 20) Mason JK, et al: Ano-rectal melanoma. Cancer **19**: 39-50, 1966.
- 21) Meyer HW, et al: Malignant Melanoma. Ann Surg **138**: 645-660, 1953.
- 22) 三浦 健, 他: 冷凍手術で完全寛解を得た肛門部悪性黒色腫の1例. 大腸肛門誌 **33**: 168, 1980.
- 23) 三浦 健, 他: 悪性黒色腫一国際メラノーマ研究グループのセミナーから一 癌の臨床 **16**: 1064-1071, 1970.
- 24) Moore: Recurrent melanosis of the rectum, after previous removal from the verge of the anus. in a man aged sixty-five. Lancet **1**: 290, 1857.
- 25) Morson BC, et al: Malignant melanoma of the anal canal. J Clin Path. **16**: 126-132, 1963.
- 26) Morton DL, et al: Immunological factors which influence response to immunotherapy in malignant melanoma. Surgery **68**: 158-164, 1970.
- 27) Morton DL, et al: BCG immunotherapy of malignant melanoma: Summary of a seven-year experience. Ann Surg **180**: 635-643, 1974.
- 28) 仲 賀也, 他: 肛門部原発悪性黒色腫1例の細胞像. 日本臨床細胞学会雑誌 **15**: 289, 1976.
- 29) 中川原儀三, 他: 直腸肛門部に発生した悪性黒色腫の1例. 癌の臨床 **19**: 1121-124, 1973.
- 30) 中村 清, 他: 大腸非上皮性腫瘍の12症例一とくに悪性黒色腫2例について. 大腸肛門誌 **33**: 164, 1980.
- 31) 黄 書成, 他: 直腸悪性黒色腫の1例. 日臨外 **34**: 204, 1973.
- 32) 大川辰二郎, 他: 直腸肛門部の悪性黒色腫の擦過細胞像. 日本臨床細胞学会雑誌 **13**: 126, 1974.
- 33) 大町彰二郎, 他: 直腸 Malignant melanoma の1例. 日外会誌 **78**: 1129-1130, 1977.
- 34) 折居 喬, 他: 直腸悪性黒色腫の1例. 日外会誌 **79**: 616, 1978.
- 35) 小出義雄, 他: 非上皮性大腸腫瘍の2例. 大腸肛門誌 **33**: 166, 1980.
- 36) Pack GT, et al: Treatment of anorectal malignant melanoma. Dis Colon & Rectum. **3**: 15-24, 1960.
- 37) Raven RW: Anorectal malignant melanoma. Pro Roy Soc Med **41**: 469-474, 1948.
- 38) 坂下 晃, 他: 直腸肛門部に原発した悪性黒色腫の1例. 新潟医学会誌 **88**: 287-288, 1974.
- 39) 柴崎信悟, 他: 直腸肛門部悪性黒色腫の1例. 医療 **28**: 462, 1974.
- 40) 鈴木英明, 他: 直腸悪性黒色腫の1例. 三重医学 **22**: 228, 1978.
- 41) 田島健三, 他: 直腸肛門部に発生した悪性黒色腫の1例. 大腸肛門誌 **31**: 61-62, 1978.
- 42) 高月正宏, 他: 直腸および肛門部に発生した悪性黒色腫の経験例と文献考察. 大腸肛門誌 **21**: 42-51, 1968.
- 43) 田中秋悟, 他: 著明な肝転移を来した直腸肛門部悪性黒色腫の1剖検例. 日消会誌 **73**: 1457, 1976.
- 44) Teimourian B, et al: Surgical management of malignant melanoma. Am Surg **29**: 515-519, 1963.
- 45) Verhagen S: Ein Beitrag zur Behandlung der Melanoblastome. Strahlen-therapie **96**: 423-427, 1955.
- 46) 山田 肅, 他: 直腸悪性黒色腫の長期生存. 外科 **32**: 969-971, 1970.
- 47) 山田 肅, 他: 直腸肛門部悪性メラノーム2例. 日外会誌 **74**: 479-480, 1973.
- 48) 安松弘光, 他: 直腸・肛門部に原発した悪性黒色腫の細胞診学的検索. 広島医学 **25**: 13 2-13 7, 1972.
- 49) 吉田博之, 他: 肛門管に発生した悪性黒色腫の2例. 日消外会誌 **7**: 630-634, 1974.
- 50) 弓削静彦, 他: 痔核と誤診された悪性黒色腫の1例. 大腸肛門誌 **23**: 27-31, 1970.
- 51) アンケート調査による集計 376例. 大腸肛門誌, **33**(1): 41-47, 1980.